

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Jumlah penduduk Indonesia yang semakin bertambah, serta meningkatnya kesadaran akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran terutama sawi. Hal ini terjadi karena sawi memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Setiap 100 g sawi terdapat protein 2,30 g; lemak 0,30 g; karbohidrat 4,00 g; Ca 220,00 mg; P 38,00 mg; Fe 2,90 mg; vitamin A 1.940,00 mg; vitamin B 0,09 mg; dan vitamin C 102 mg (Yulia *et al.*, 2011).

Sawi adalah salah satu tanaman hortikultura yang mempunyai nilai komersial dan prospek yang cukup cerah. Sawi berperan penting dalam kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pendapatan petani, pendapatan negara dengan pengurangan impor dan memacu pertumbuhan ekspor, perbaikan gizi masyarakat, perluasan kesempatan kerja, peningkatan kualitas lingkungan dan pengembangan agribisnis.

Perhatian masyarakat terhadap lingkungan beberapa tahun terakhir ini menjadi meningkat. Keadaan ini disebabkan karena semakin dirasakannya dampak negatif penggunaan bahan-bahan kimia. Jika dibandingkan dengan dampak positifnya bagi peningkatan produktivitas tanaman pertanian pengaruh bahan kimia tersebut tidak sebanding. Bahan-bahan kimia yang selalu digunakan untuk alasan produktivitas dan ekonomi ternyata saat ini lebih banyak menimbulkan dampak negatif baik bagi kehidupan manusia maupun lingkungan sekitarnya.

Penggunaan pupuk, pestisida, dan bahan kimia lainnya yang terus menerus dapat merusak biota tanah, menimbulkan resistensi hama dan penyakit, serta dapat mengubah kandungan vitamin dan mineral komoditi sayuran dan buah. Hal ini tentunya jika dibiarkan lebih lanjut akan berpengaruh fatal bagi siklus kehidupan, bahkan jika sayuran atau buah yang tercemar tersebut dimakan oleh manusia secara terus menerus, tentunya akan menyebabkan kerusakan jaringan tubuh, bahkan kematian.

Menurut Riyan (2010) pupuk anorganik yang selalu digunakan petani dapat diganti dengan pupuk organik yang dapat dibuat sendiri dari bahan-bahan alami seperti penggunaan pupuk bokashi yang menggunakan EM-4. Bokashi dapat dibuat dari bahan jerami, hijauan, sampah dan pupuk kandang. *Effective microorganisms-4* yang disingkat EM-4 merupakan kultur campuran dari berbagai organisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan dan produksi tanaman. Penggunaan bokashi dan EM-4 secara perlahan-lahan dapat mengurangi ketergantungan terhadap kebutuhan pupuk dan pestisida kimia.

Menurut Widodo *et al.* (2010) sampah merupakan permasalahan utama yang dapat ditemukan hampir di semua pasar tradisional di Indonesia. Sebagian besar orang beranggapan bahwa sampah merupakan benda sisa atau yang sudah rusak atau yang dianggap sudah tidak terpakai. Oleh karena itu, sampah perlu dibuang ke suatu tempat karena bisa mengganggu. Gangguan yang ditimbulkan dapat berupa bau tidak sedap, terganggunya estetika dan keindahan pemukiman serta gangguan kesehatan karena sampah bisa menjadi media berkembangbiaknya kuman dan vektor penyakit. Padahal sampah organik bisa menjadi salah satu bahan untuk pembuatan bokashi. Hasil penelitian Sudibyo *et al.* (2006)

menunjukkan bahwa analisis kandungan N, P dan K pada bokashi sampah pasar yang sudah dicampur dengan tanah menunjukkan kandungan unsur hara yang paling tinggi adalah N 1,80%; P 0,02%; dan K 0,02%.

Hasil penelitian Noferi (2006) memperlihatkan bahwa pemberian dosis bokashi 5,4 ton per hektar pada tanaman sawi merupakan perlakuan terbaik yang terlihat dari semua parameter yang diamati. Hasil penelitian Annisava (2013) menunjukkan bahwa pemberian bokashi + ekstrak daun sirsak terfermentasi merupakan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan tanaman kailan yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, bobot basah tanaman, masing-masing sebagai berikut 27,20 cm; 8,58 helai dan 355,77 g.

Hasil penelitian Rochayat (2000) menunjukkan bahwa pemberian bokashi 20 ton/ha dapat meningkatkan tinggi tanaman pada umur 8 MST, luas daun, bobot kering tanaman, bobot umbi dan jumlah umbi tanaman kentang.

Penelitian Zahra (2011) memperlihatkan bahwa pemberian bokashi 30 ton/ha (3 kg/petak) dan pemberian NPK organik 600 kg/ha (60 g/petak) pada tanaman padi memberikan hasil terbaik terhadap jumlah anakan produktif (19,00 batang/rumpun), panjang malai (27,80 cm), jumlah bulir per malai (210,70 bulir), persentase gabah bernas (97,63%), bobot gabah kering (94,35 g/rumpun), bobot 1000 biji (29,60 g).

Selain penggunaan bahan kimia, petani juga memiliki permasalahan tentang ketersediaan lahan pertanian yang beberapa tahun belakangan ini dialihfungsikan sebagai tempat pemukiman dan perkebunan. Hal ini terjadi karena pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat. Padahal dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk akan meningkatkan kebutuhan pangan, salah satunya sayuran. Masalah

ini dapat diatasi dengan melakukan inovasi untuk bertanam pada lahan sempit yaitu dengan sistem penanaman secara vertikultur.

Menurut Mulatsih *et al.* (2003), vertikultur diambil dari istilah *verticulture* dalam bahasa Inggris (*vertical dan culture*) artinya sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat. Cara bercocok tanam secara vertikultur ini sebenarnya sama saja dengan bercocok tanam di kebun atau di sawah. Perbedaannya terletak pada lahan yang digunakan. Misalnya, lahan 1 meter mungkin hanya bisa untuk menanam 5 tanaman. Namun, dengan sistem vertikal bisa untuk 20 tanaman.

Dari hasil penelitian Susanto (2003) tentang budidaya sayuran model vertikultur di lahan perumahan kota, didapat bahwa model vertikultur terbaik untuk tanaman sawi adalah dalam pot bambu panjang yang memiliki kemiringan 60 °, dimana bobot sawi yang diperoleh yaitu 220 g/tanaman.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Respon Tanaman Sawi (*Brasica juncea* L.) terhadap Pemberian Beberapa Dosis Bokashi Sampah Pasar dengan Dua Kali Penanaman Secara Vertikultur.”

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui dosis bokashi sampah pasar yang terbaik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.
2. Mengetahui frekuensi penanaman yang terbaik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.

3. Mengetahui interaksi antara dosis bokashi sampah pasar dan frekuensi penanaman yang terbaik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

1. Mengetahui cara budidaya sawi secara organik dengan menggunakan bokashi sampah pasar.
2. Mengurangi pencemaran lingkungan dengan memanfaatkan sampah organik yang berasal dari pasar.
3. Dengan adanya penelitian ini diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan lahan sempit atau lahan di sekitar pekarangan rumah untuk dijadikan tempat bercocok tanam secara vertikultur.

### **1.4. Hipotesis Penelitian**

1. Pemberian dosis bokashi sampah pasar berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.
2. Frekuensi penanaman memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.
3. Interaksi pemberian dosis bokashi sampah pasar dan frekuensi penanaman berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.